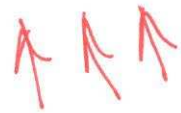
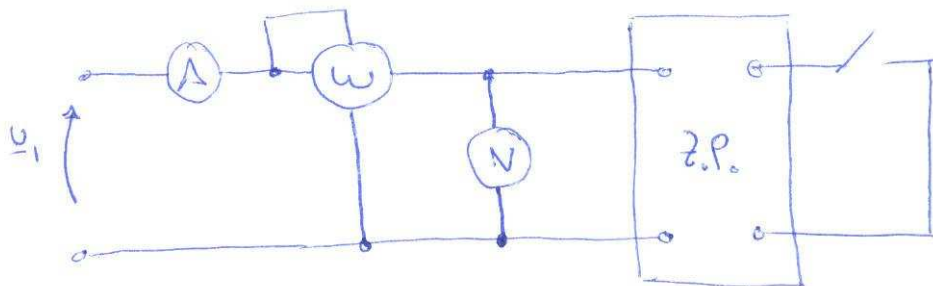


# 22. Praktika



Korraldus alternosinusooseliseks lihtsustamiseks ja eelkoosteks, lineaarsete, ja sümmeetriliste alade transmissiooni parameetrite määramiseks.



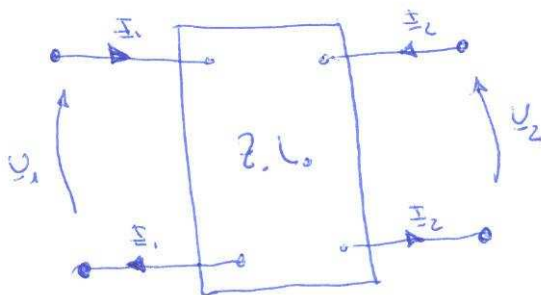
## Olenev teooria

Alade praktiliseks määramiseks on vaja teada, kas alade on lineaarsed, kas neil on energia, kas need on sümmeetrilised, kas need on passiivsed, kas need on aktiivsed, kas need on lineaarsed, kas need on sümmeetrilised, kas need on passiivsed, kas need on aktiivsed.

Aladeid on mitmeid tüüpe, kuid need on kõik lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed, lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed.

$$U_1 = A \cdot U_2 - B \cdot I_2$$

$$I_1 = C \cdot U_2 - D \cdot I_2$$



Aladeid on mitmeid tüüpe, kuid need on kõik lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed, lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed.

$$Z_{10} = \frac{U_1}{I_1} \text{ kui } I_2 = 0 \text{ ja } Z_{10} = \frac{A}{C}$$

Aladeid on mitmeid tüüpe, kuid need on kõik lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed, lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed.

$$Z_{10} = \frac{U_1}{I_1} \text{ kui } U_2 = 0 \text{ ja } Z_{10} = \frac{B}{D}$$

Aladeid on mitmeid tüüpe, kuid need on kõik lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed, lineaarsed, sümmeetrilised, passiivsed, aktiivsed.

$$B = Z_{10} \cdot A$$

$$C = \frac{A}{Z_{10}}$$

$\underline{A}$ -ren balioa inportazioaren erabera ondorioztatu beharke dug, instrumentuen inakurketak onartuta,  $\underline{B}$ ,  $\underline{C}$  eta  $\underline{D}$  parametroak ezin direla, horien funtzioak ezin direla besterik.

$$\Delta Z = \begin{vmatrix} Z_{11} & Z_{12} \\ Z_{21} & Z_{22} \end{vmatrix}, \text{ elkarrekikotasun-erantzukizuna, } Z_{12} = Z_{21}$$

$$\begin{vmatrix} \underline{A} & \underline{B} \\ \underline{C} & \underline{D} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \underline{A} = \frac{Z_{11}}{Z_{21}} & \underline{B} = \frac{\Delta Z}{Z_{21}} \\ \underline{C} = \frac{1}{Z_{21}} & \underline{D} = \frac{Z_{22}}{Z_{21}} \end{vmatrix} = \frac{Z_{11} \cdot Z_{22}}{Z_{21}^2} - \frac{\Delta Z}{Z_{21}^2} = 1 \quad (Z_{12} = Z_{21}, \text{ elkarrekikotasun-erantzukizuna})$$

$$\underline{A} \cdot \underline{D} - \underline{B} \cdot \underline{C} = 1$$

$$\underline{C} = \frac{\underline{A}}{Z_{10}} \quad Z_{10} = \frac{\underline{B}}{\underline{D}} = \frac{\underline{B}}{\underline{A}} \quad \underline{A} \underline{D} - \underline{C} \underline{B} = 1 \quad \underline{A}^2 - \underline{C} \underline{B} = 1$$

$$\underline{A}^2 - Z_{10} \underline{C} \cdot \underline{A} \cdot \frac{\underline{A}}{Z_{10}} = 1 \quad \underline{A}^2 \left( 1 - \frac{Z_{10} \underline{C}}{Z_{10}} \right) = 1 \quad \underline{A} = \pm \sqrt{\frac{1}{1 - \frac{Z_{10} \underline{C}}{Z_{10}}}} = \pm \sqrt{\frac{Z_{10}}{Z_{10} - Z_{10} \underline{C}}}$$

$\underline{A}$ -ren balioa  $Z_{10}$  eta  $Z_{10}$  parametroen arabera determinatu beharke dug. Horien balioak ezagututa, denak lortu ditzakegu. Instrumentuen inakurketak ezin direla besterik.

$$\underline{Z} = Z \varphi = R + jX \quad Z_{10} = \frac{V}{A} \quad \varphi = \arccos \frac{W}{V \cdot A}$$

$$R_0 = \frac{W}{A^2} \quad X_0 = \sqrt{\left( \frac{V}{A} \right)^2 - \left( \frac{W}{A^2} \right)^2}$$

**Praktikaren garrantzia**

Elkarrekikotasun eta simetria den zirkuitu baten transmisio parametroak determinatu eta 2 parametroak kalkulatu behar dira.

## Beharretako materiale

Amperemetro bat:  $\frac{5A}{150} \sim 1 \rightarrow 2$

Voltmetro bat:  $\frac{300V}{300} \sim 1 \rightarrow 2$

Wattmetro bat:  $\frac{300V \cdot 5A}{75} \sim 20$

Ertsegurako atebiko sinetutakoa:

Eteganitza

## Lortutako emaitzak

Amperemetroaren eskala anaberaren balioa: 5 A

Amperemetroaren korante balio maximoa: 5 A

Voltmetroaren eskala anaberaren balioa: 300 V

Voltmetroaren tentsio balio maximoa: 300 V

Wattmetroaren eskala anaberaren balioa: 75 W

Wattmetroaren korante balio maximoa: 5 A

Wattmetroaren tentsio balio maximoa: 300 V

$$K_A = \frac{5A}{150} = 1 \text{ A/reti}$$

$$K_V = \frac{300V}{300} = 1 \text{ V/reti}$$

$$K_W = \frac{300V \cdot 5A}{75} = 20 \text{ W/reti}$$

Sukuntza	A			V			W			Z
	Inak.	$K_A$	A	Inak.	$K_V$	V	Inak.	$K_W$	W	
1	3	1	3	220	1	220	15	20	300	73'3
2	3'8	1	3'8	220	1	220	42'5	20	850	57'8547

$$\underline{A} = \underline{D} = 2'1794$$

$$\underline{Z}_{11} = \underline{Z}_{22} = 73'3$$

$$\underline{B} = 126'1786$$

$$\underline{Z}_{12} = \underline{Z}_{21} = 35'6476$$

$$\underline{C} = 0'0297$$